

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 778 401 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.08.1997 Patentblatt 1997/33

(51) Int. Cl.⁶: **F01N 7/00, F01N 3/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.06.1997 Patentblatt 1997/24

(21) Anmeldenummer: **96118221.9**

(22) Anmeldetag: **13.11.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB SE

(30) Priorität: **04.12.1995 DE 19545169**

(71) Anmelder:
**Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
80788 München (DE)**

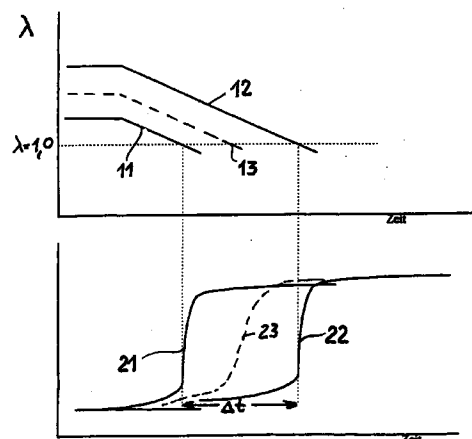
(72) Erfinder:
• **Krauer, Norbert
85778 Haimhausen (DE)**

• **Schleich, Manfred
82110 Germering (DE)**
• **Kiefer, Wolf
82256 Fürstenfeldbruck (DE)**

(74) Vertreter: **Bücken, Helmut
Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
Patentabteilung AJ-3
80788 München (DE)**

(54) Verfahren zur Funktionsüberwachung eines Kohlenwasserstoffadsorbers

(57) Vorgestellt werden verschiedene Möglichkeiten zur Überprüfung der Speicherkapazität eines HC-Adsorbers im Abgasstrang einer Brennkraftmaschine im Rahmen der sog. Onboard-Diagnose. Stromauf sowie stromab des Adsorbers können hierzu HC-Sensoren oder Breitband-Lambda-Sonden vorgesehen sein, deren Signal-Differenzwerte während der Adsorptionsphase aufintegriert werden. Wird hierbei ein gewisser Mindestsummenwert nicht erreicht, so deutet dies auf einen mangelhaft arbeitenden Adsorber hin. Angegeben ist ein weiteres Überprüfungsverfahren mit zwei Sprung-Lambda-Sonden, wobei die Abgaszusammensetzung über der Zeit gezielt geändert wird, so daß Sprungsignale sowohl der stromaufwärtigen als auch der stromabwärtigen Lambda-Sonde erzeugt werden. Eine gewisse Mindestzeitspanne zwischen diesen Sprungsignalen deutet auf einen fehlerfrei arbeitenden Adsorber hin.



EP 0 778 401 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 8221

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 360 (M-1634), 7.Juli 1994 & JP 06 093829 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 5.April 1994, * Zusammenfassung *	1	F01N7/00 F01N3/08
P,X	US 5 524 433 A (ADAMCZYK JR ANDREW A ET AL) 11.Juni 1996 * das ganze Dokument *	1-4	
A	---	6	
P,X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 9, no. 1996, 30.September 1996 & JP 08 121232 A (NISSAN MOTOR CO LTD) * Zusammenfassung *	2,3	
A	---	6	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 360 (M-1634), 7.Juli 1994 & JP 06 093843 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 5.April 1994, * Zusammenfassung *	2,3	
A	---		
A	EP 0 588 123 A (FIAT AUTO SPA) 23.März 1994 * Ansprüche 1-4 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F01N
A	---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 310 (M-1620), 14.Juni 1994 & JP 06 066131 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 8.März 1994, * Zusammenfassung *	6	
A	---		
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 002, 29.Februar 1996 & JP 07 259539 A (HONDA MOTOR CO LTD), 9.Oktober 1995, * Zusammenfassung * & US 5 544 482 A (MATSUMOTO) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12.Juni 1997	Prüfer Sideris, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)



Europäisches Patentamt

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt.
nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine Anspruchgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht Die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich

Siehe Anlage B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind.
nämlich Patentansprüche:
- ☐ Kein der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in der Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,
nämlich Patentansprüche:



Europäisches Patentamt

EP 96 11 8221 - B -

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Patentansprüche 1-5:
Überprüfung der Speicherfähigkeit eines HC-Adsorbers mit zwei HC- oder Breitband-Lambda-Sensoren, deren Signal-Differenzwerte während der Adsorptionsphase auf integriert werden
2. Patentansprüche 6,7:
Überprüfung der Speicherfähigkeit eines HC-Adsorbers mit zwei Sprung-Lambda-Sonden, wobei die Abgaszusammensetzung über die Zeit gezielt geändert wird, so dass Sprungsignale sowohl der stromaufwärtigen als auch der stromabwärtigen Lambda-Sonde erzeugt werden